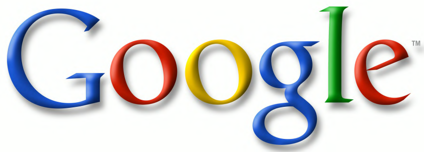


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/



Digitized by Google

JUN 29 1921

57,125

Cr-S.

LIBRARY

KARCINOLOGISKA IAKTTAGELSER

AF

ANTON STUXBERG.

(ÖFVERS. AF KONGL. VET.-AKAD:NS FÖRHANDL. 1873, N:O 9). Vol. 30.

STOCKHOLM, 1874.
P. A. NORSTEDT & SÖNER
KONGL. BOKTRYCKARE.

Digitized by Google



Digitized by Google

Under mitt vistande vid Gullmarfjordens mynning förlidne sommar hade jag vid sidan af andra, delvis vigtigare studier tillfälle att göra några iakttagelser öfver Krustaceernas, synnerligen Dekapodernas larvformer. Dessa iakttagelser, ehuru fragmentariska de än äro, meddelas här för att i sin mån fylla några luckor i vår kännedom om Krustaceernas utvecklingshistoria.

I. Beskrifning af några Dekapodlarver.

1. *Stenorhynchus rostratus* (LINNÉ) ännu icke färdig att lemna ägget.

De främre antennerna, 0,2 m.m. långa, utgöras af ett enda stycke, svagt utåt böjdt, tre gånger längre än bredt vid basen, nästan jämntjockt, obetydligt smalare mot spetsen, der det är hastigt afrundadt och försedt med trenne ocilierade borst, det mellersta något gröfre än det andra, alla uppgående till ungefär två tredjedelar af ledens längd.

De bakre antennerna utgöras likaledes af ett enda osegmenteradt stycke. Ej långt från basen utskickar det trenne olikstora flikar: tvänne undre och en öfre. Den inre-undre, minst af dem alla, nära fyra gånger så lång som bred, är knapt hälften så lång och bred som den öfre, i spetsen trubbigt rundad, borstlös; hans längd motsvarar antennens bredd vid basen.

Digitized by Google

ycke
tlöst.
sidor
ämn-
den
älda,

och
Det
ännu
ifrån
långt
, och
ärk-
a de
lorna
ypo-

som
ksom



dessa senare transverselt ställda mot kroppens längdplan, äro sammansatta hvardera af tvänne flikar, en yttre, flera gånger så lång som bred, och en inre, bredare och kortare än den yttre. Bägge flikarne äro starkt inåt böjda mot kroppens midtellinie, i den distala randen trubbvinkligt rundade och derstädes försedda med flera tämligen korta och tjocka borst.

Hvar och en af de bakre maxillerna, dubbelt så långa och breda som de främre, är en sammansättning af fyra flikar. Den yttersta af dessa, flagellarfliken, är i ytterkanten konvext, i den inre konkavt rundad, i den förra (stundom äfven i den senare) utefter hela sin längd fint naggad. Den innanför denna följande fliken, femur, är starkt inåt böjd, någongång längre utskjutande än de öfriga flikarne, i den distala (nedre-inre) randen afhuggen och försedd med fyra ocilierade korta borst. De bägge innersta flikarne, de båda trochantrarne, äro mycket breda, den yttre längre och bredare än den inre, något innanför midten svagt inknipen. Bägge äro i den distala randen under ett tidigare stadium rundade och naggade, men snart framträda på den yttre trochanterns distalrand fem korta och tjocka borst.

De två främre paren käkfötter, af nästan hela postabdominalafdelningens längd, visa ännu ingen tydlig segmentering, men från deras spets utskjuta fyra ocilierade borst, hvilkas utgångsställen äro belägna långt inne i extremiteterna. På deras inre-främre sida, ofvanom midten, äro bihangen fästade. Det första käkfotparets bihang äro längst, lika långa som samma extremitetpars nedom insertionsstället belägna del, visa redan en tydlig segmentering i fem leder. Af dessa äro den andra och fjerde längst, kortast den tredje och femte. Den femte leden utskickar från sin spets fyra ocilierade borst, och fjerde och andra lederna äga på sin främre sida vid eller något nedanför midten ett kort och smalt borst. Det andra käkfotparets bihang äro mer än dubbelt kortare än det första parets, otydligt treledade. Den tredje leden bär i den distala änden fyra ocilierade borst, två ytterst i spetsen, två närmade midten, det ena på främre, det andra på den bakre sidan.

Digitized by Google

da
io-
ur

ar-
, i
got
af
de
re,
let
ra
åt

ter
re,
per
llt,
till
lle
m.
ix-
ler
es
or
ar,
en



det stora ändborstet skjuter in, ocilierad som detta, och på inre sidan finnas likaledes tre cilierade flikar, som i sin bas upptaga de ofvan nämda ocilierade borsten.

Cuticulan på de främre antennernas spets visar två cilierade flikar, en antydan om, att der funnits tvänne simborst, hvilkas plats nu intages af de trenne luktborsten. På de bakre antennerna omfatta afvikelserna endast och allenast den öfre fliken; här företer den snart aflösbara cuticulan tvänne större, spetsigt utlöpande flikar, en inre och en yttre, af hvilka den inre är försedd med ett enda, den yttre med tvänne cilierade borst.

2. *Carcinus mænas* (LINNÉ).
Zoëastadium ett par veckor gammalt: längd $1\frac{1}{2}$—2 m.m. (svansen inräknad).

De främre antennerna utgöras af en enda åt sidan svagt krökt led, tre gånger så lång som bred vid basen, i sin inre hälft nästan jämntjock, i den yttre långsamt afsmalnande, i spetsen trubbigt rundad och der försedd med fyra luktborst, af hvilka två äro mycket långa, af ledens längd eller något längre, det tredje hälften, det fjerde en fjerdedel så långt som detta.

De bakre antennerna utgöras af ett utaf tvänne leder (en inre kort och tjock, en yttre cylindrisk, dubbelt så lång som bred) sammansatt hufvudparti, af ungefär samma längd och tjocklek som de främre antennerna. Från hufvudpartiet utgå i dess spets:

1:o) inåt: ett skifformigt bihang, borstlöst, ej särdeles hvasst tillspetsadt, i inre randen konvext, i den yttre svagt konkaveradt, fyra gånger så långt som bredt, af samma längd som hufvudpartiet,

2:o) rätt framåt: tvänne spjutlika, fullkomligt raka bihang, belägna det ena ofvanom det andra, omkring fem-sex gånger så långa som hufvudpartiet, det öfre något kortare än det undre. Af dessa senare bihang är det undre borstlöst, men det öfre bär något bakom sin midt, på öfre sidan, tvänne ytterst korta

Digitized by Google

ıdra

från-
jut-

och
ıns-
med
de,
rån,
elns
sar,
on-
lar-

t.

nda
ned
ala,
det
ngt

två
sin
på
'ta-
gar
rån
ıdt,
or-
ng.
get,
och

hvars bredd innehålles trenne gånger i dess egen längd, är i spetsen försedt med tvänne borst, ett undre längre och ett öfre kortare. Till den senare framträdande gisseln finnes ännu ingen anläggning.

Mandiblerna äro ytterst starkt bygda, äga af alla mundelarne det största omfånget, kunna närmast förliknas vid ellipsoider, om man frånräknar den tandade tuggytan. Denna är framtill snedt afhuggen, i den afhuggna randen försedd med sex à sju obetydligt framspringande, rundadt trubbvinkliga utskott, i samma mån närmade intill hvarandra, ju längre bakåt de äro belägna. Baktill nedlöper hvardera mandibeln i en spetsig vinkel och i den bakom denna belägna, uppstigande randen är han försedd med trenne nästan rätvinkliga, starka utskott. Mandiblerna sakna ännu palper, aldeles som förhållandet är hela lifvet igenom hos insekterna, myriopoderna och till någon ringa del äfven hos krustaceerna.

Inunder ögonen och i ungefär samma breddplan som de yttre (bakre) antennernas insertionsställen nedhänger, framom mandiblerna, epistomium, hvilket, deladt som det förefallit mig i tvänne flikar, en venstra och en högra, med sin bakre-nedre hastigt afrundade del sträcker sig ett stycke in mellan dessa och är på sin yttre sida nedtill väpnadt med en mängd korta, i undre kanten ganska styfva och tätt stälda, nedåt riktade borst.

Första paret maxiller, belägna strax bakom mandiblerna, utgöras hvardera af trenne leder. Af dessa är den första mycket grof, med sin största längd nära dubbelt öfverträffande de bägge öfriga ledernas sammanlagda längd, på midten smalare, bredast der andra leden utgår från densamma. Framtill, der han uppbär andra leden, utskickar han inåt och framåt en temligen stor, rundad skifva, hvilken i spetsen är väpnad med några föga urskiljbara borst, men jämte dessa uppbär hon tvänne starka, utåt krökta, i änden spetsigt utlöpande taggar, hvilka bägge äro försedda med bitaggar eller hakar, den inre kortare endast på yttre-främre sidan, den yttre längre på såväl inre som yttre sidan. Den andra leden, dubbelt kortare än den tredje,

Digitized by Google

snedt
oci-
an af
pnad

örsta
andra
äro,
såsom

l sin
öfver-

ydligt
svarar

inner-
lång,
nycket
e, den
tjock-
hvar-
t diffe-

ra lika
elar af

den på

ast och
och om

än fo-
satt af
omma i



ordning med hänsyn till längden den fjerde och första, minst äro den tredje och femte. Den första leden saknar hvarje antydan till borstbildning; den andra bär på sin bakre sidas midt tvänne borst, af hvilka det yttre är längst, den fjerde likaledes tvänne närmare gränsen till den derpå följande leden; tredje leden äger endast ett borst, och i sin spets uppbär femte (änd-) leden fyra nästan lika långa borst, i längd motsvarande ungefär halfva bihanget. Alla borsten sakna cilier, men äro på den bakåt vända sidan försedda med några få, långt åtskilda, åt borstens ände riktade haklika utskott. Bihanget är i sitt naturliga läge bakåt böjdt. Ytterst fina nervgrenar utgå till alla borsten från en bihanget genomlöpande nervstam.

Det andra käkfotparets bihang är mycket kort, knapt mer än hälften så långt som fotens tredje led och utgöres af trenne leder, korta och tjocka, af hvilka den första och andra äro borstlösa, men den tredje i spetsen försedd med fyra borst af liknande utseende som de nyss beskrifna.

Det tredje käkfotparet representeras ännu endast af två ytterst små osegmenterade tapplika utskott från buksidan.

Hela den kroppsafdelning, som följer bakom det knapt mer än anlagda, som sagdt ännu icke till någon nämnvärd utveckling komna tredje paret käkfötter, är svansen eller, för att tala med SPENCE BATE och använda den af honom ursprungligen för Amphipoda föreslagna benämningen, pleon, redan som hos det fullt utbildade djuret sammansatt af sex segment och ytterst uppbärande den något utåt och uppåt böjda furcan. Af cephalocormus (= cephalon + pereion SPENCE BATE) saknas således hela den afdelning, fem segment, som under djurets fullbildade tillstånd sträcker sig från tredje käkfotparet intill svansens början, den afdelning, som med sina appendikulära delar är för Decapoda så karakteristisk och just gifvit anledningen till den benämning de bära. Svansafdelningen, hvars alla segment ännu sakna all antydning till appendices, innehåller förutom tarmen ett tämligen väl utveckladt nervsystem, tvänne tätt intill

Digitized by Google

d, af
yttre
ågot
och
sär-
mot
idan
n.m.
n.m.
och
ågot
bor-
0,06
cket
knar

sex
pet-
cula
och

re à
tsen

Digitized by Google

1:o) inåt: ett enkelt oledadt bihang, långt och smalt, tjockast något bakom midten, i sin tvärhuggna spets försedt med ett tämligen långt ocilieradt borst och på yttre sidan utskickande en mycket kort tagglik process;

2:o) utåt: ett skifformigt, plattryckt bihang, tvärhugget i spetsen, konvext i inre randen, konkavt i den yttre. Detta skifformiga bihang är framtill på inre sidan samt i spetsen väpnadt med sammanlagdt tio cilierade borst; på yttersidan inga borst.

Förutom dessa tvänne bihang utgår från grundstyckets öfre sida, nära intill gränsen mellan detta och det skifformiga bihanget, en stark och hvasst tillspetsad tagg, på öfre-bakre sidan väpnad med i tvänne rader(?) stälda hvassa borst, riktade mot taggens spets.

Epistomium består af ett enda stycke, är mycket uppsväldt, långt nedhängande mellan mandiblerna, i yttre-nedre hörnen konvext, i undre kanten rakt eller något konkaveradt.

Mandiblerna äro långa, nästan cylinderformiga, på midten något tjockare, i den fria änden baktill försedda med några tämligen starkt chitiniserade, hvassa tänder, framtill på den delen, som är ämnad till molaryta, borstväpnade.

De främre maxillerna, något kortare än mandiblerna, bestå af trenne leder, ännu borstlösa, af hvilka de tvänne yttersta, som äro af lika form och storlek, upptaga hälften af maxillernas längd. Den innersta leden utskickar från yttre sidan en mycket lång, grof, nästan jämntjock process.

De bakre maxillerna, något längre än mandiblerna, men en tredjedel kortare än det första käkfotparet, utgöras af ett mycket groft basalstycke samt tvänne från detta utgående grenar, bägge tre-(två?)ledade, liksom basalstycket borstlösa.

Om de bägge främre paren käkfötter gäller i hufvudsak (längd, ledantal, borstväpning) hvad ofvan är sagdt om samma extremitetpar hos Portunus depurator. Blott med afseende på de från andra ledens inre sida utgående bihangen råder någon olikhet. Dessa äro nämligen på såväl första som andra paret femledade, alla lederna, hvilkas sammanlagda längd

Digitized by Google

terligare ett

skjuter in
pistomium.
och bakre

inne leder,
m midten,
olf à tret-
ılan, bör-
e, dubbelt
pbärande

ungefär
öjda och
nu intet
t nedom
en förra
än den

Digitized by Google

yttre, borstlös, den senare i den yttre randen rak, i den inre mot spetsen småningom rundad och der försedd med omkring tio tämligen långa och grofva borst.

Bakom antennerna följer en med sex par ventrala appendices utrustad, ännu osegmenterad kroppsafdelning. Dessa appendices äro de sedermera i näringens tjenst ingående mundelarne: mandibler, två par maxiller, tre par käkfötter. Mandiblerna äro de minsta af alla, representerade af två knölformiga utskott. De två paren maxiller äro likaledes mycket små, men dubbelt så långa som mandiblerna, från vidgad bas hastigt afsmalnande. De tre paren käkfötter, öfverhufvud minst dubbelt så långa som maxillerna, äro alla osegmenterade, vid midten eller något dernedanför tvåklufna; det första paret är kortast, det tredje längst.

Jämföra vi nu denna beskrifning med den, som ofvan blifvit gifven af de appendikulära delarnes form hos Portunus depurator, så — bortsedt från de skiljaktigheter, som betingas af en olika långt framskriden utveckling — träda oss tvänne väsentliga olikheter till mötes. Den ena visar sig deruti, att hos Hippolyte varians, redan innan han lemnat ägghöljet, finnes det tredje paret käkfötter färdigbildadt till simorgan, och detta i vida högre grad än det första och andra, då deremot samma käkfotpar hos Portunus depurator i samma stadium ännu icke finnes anlagdt, utan först någon tid efter hans utträdande ur ägget framkommer och så småningom utväxer till samma längd som de båda föregående paren. Andra olikheten åter, mindre anmärkningsvärd måhända, är att, i de stadier som nämts, de främre antennerna hos Portunus depurator utgöras af ett enda, osegmenteradt stycke, då de deremot hos Hippolyte varians visa sig sammansatta af tvänne leder.

Svansafdelningen utlöper i tvänne tungformiga, föga utdragna flikar, af hvilka hvar och en är i bakre kanten försedd med omkring tio ocilierade, enkla borst.

Digitized by Google

er.
rid
ler
en
är
as
ne-
ag.
nd-
nt
ne
Den
à
igt
och
ket
rån
ed-
r i
et-
bb-
era
ade
m-
gg.
xel.
de,
vor,
elen
den
om-
an-

dad yta, hvilken är genom en stor, lång, hvasst tillspetsad midteltand delad i tvänne afdelningar, en yttre och en inre. Tänderna i den yttre afdelningen äro fem, tre större och två mindre; de i den inre afdelningen, från midteltanden till inre randen aftagande i storlek, äro sex, de innersta hvasst tillspetsade. Det är denna inre afdelning, hvilken, efter småningom försiggående hudömsningar och mandibelns samtidiga vridning, utvecklar sig till molaryta och som redan nu har en icke litet påfallande likhet med denna, sådan hon visar sig hos det fullt utbildade djuret. Mandibularpalpen finnes ännu icke anlagd.

Postabdominalafdelningen utgöres af sex segment, af hvilka de tre bakre äro mera tydligt skilda från hvarandra än de tre främre. De tre främre segmenten, tjockast af alla, med den dorsala delen mer än dubbelt längre än den ventrala, äro af nära nog samma tjocklek. Det fjerde segmentet, dubbelt så högt som långt, afsmalnar baktill hastigt och är af samma längd som hvart och ett af de föregående, men ungefär en tredjedel kortare än det derpå följande (det 5:te). Det femte segmentet, hvars höjd vid midten innehålles tvänne gånger i dess egen längd, är långsamt afsmalnande och skiljer sig så till vida väsentligt från alla de andra segmenten, att det framtill, på gränsen mellan dess främre och mellersta tredjedel, på hvardera sidan, något ofvan midten, är försedt med en i matrixlaget belägen något oregelbunden pigmentfläck af ringa utsträckning. Det sjette segmentet, af alla det längsta, är ännu icke genom någon sutur skildt från stjertbihanget. Om vi frånräkna detta senare, är segmentets längd fyra gånger så stor som dess bredd. Det är af samma tjocklek utefter hela sin längd, cylinderformigt, en tredjedel smalare än det närmast föregående segmentet, och den senare framträdande skilnaden mellan detta segment och stjertbihanget är angifven genom en stark uppsvällning af den redan temligen väl differentierade, i nämde segment tydligare än annorstädes uti i fråga varande kroppsafdelning framträdande nervmassan. Sammanlagda längden af de tvänne bakersta se-

Digitized by Google

1:o) ett basalstycke, något mer än dubbelt så långt som bredt, tjockast i sin inre hälft;

2:o) ett midtelstycke, cylindriskt, fyra gånger så långt som bredt, i den distala änden utskickande från nedre kanten ett nedåt krökt, fint tillspetsadt, cilieradt borst, motsvarande ungefär sju åttondedelar af midtelstyckets längd;

3:o) ett ändstycke, något längre än bredt, en sjettedel så långt som midtelstycket, i den fria änden hastigt afrundadt och der utrustadt med fem borst, af hvilka två äro lika stora, nästan raka, af ändstyckets dubbla längd eller något mer, det tredje längst, en half gång längre än de föregående, det fjerde skärformigt böjdt och mycket långt, men liksom de trenne föregående ocilieradt, det femte slutligen, något längre än de tvänne likstora, är försedt med långa cilier. Midtelstyckets innehåll utgöres till största delen af nervmassa, så äfven ändstyckets.

Af de från bakre antennernas basalstycke utgående tvänne lederna är den inre af ungefär samma form som den ägde före djurets utträdande ur ägget, men den uppbär icke numera, som då var händelsen, i spetsen jämte den nämde taggen »flera mycket långa och smala, ocilierade, något krökta borst», utan i dessas ställe finnes ett enda borst, ocilieradt, något krökt och betydligt längre än leden. Den yttre skiflikt tillplattade leden har nästan samma utseende som förut beskrifvits: de cilierade borsten, numera nio till antalet, sedan ett på insidans midt tillkommit, hafva tillvuxit i längd, kantborstet, det ocilierade, i yttre-främre vinkeln har förminskats, och på den nästan raka yttersidan har tillkommit ett ocilieradt borst, ej synnerligen långt, beläget i samma breddplan som det tredje cilierade borstet på insidan från midten räknadt.

Det är förut om Pachybdella Carcini (THOMPSON) bekant, att hon förekommer under postabdomen af Carcinus mænas, Portunus marmoreus, P. hirtellus, Xantho floridus, Galathea squamifera och Hyas. Härtill må nu läggas, att jag under senaste

Digitized by Google

us ro-
ndrade
parasit.
teckna

bdella

THOMP-
dersök-
ur, som
kläckta
i flera
a, jämte
a de af

gen bild
komsten
45 m.m.
de s. k.

riktade
ubbelt så
era gån-
väpnad
extremi-
som det
cket små,
e mycket

et främre
gge paren,

ent de l'oeuf
Bulletins de
de Belgique,

Digitized by Google

snedt bakåt och utåt riktade, äro tvåklufna, med den främre (yttre) grenen betydligt större än den bakre (inre). Vid Naupliusformens utträdande ur ägget är den bakre grenen icke genom någon sutur skild från den öfriga delen af extremiteten, men efter någon tid bildar sig vid hennes bas en tvärgående insnörning, som till en början är mycket svag, men småningom blir något, ehuru ej synnerligen djupare; genom denna process blir den bakre grenen rörligt ledad mot hela det öfriga extremitetstycket.

De bägge tvåklufna extremitetparens grenar utlöpa i den fria änden i skarpt tillspetsade, hvassa och tämligen starkt chitiniserade borstlika bildningar, hvilka alla äro af ungefär samma längd, något längre än kroppens tvärmått på dennes midt. Af sådana borstliknande bihang bär det främre parets yttre gren fem, den inre tre, det bakre parets yttre gren fyra, den inre två. Dessa talförhållanden, om vi få döma efter de hittills lemnade afbildningarne och beskrifningarne af Cirripedernas tidigaste Naupliusformer, synas gälla såsom en allmän regel.

Figuren 3, föreställande det främre tvåklufna extremitetparets främre gren i ett något längre framskridet stadium än det, som afbildats i fig. 1, visar den anmärkningsvärda olikheten, att i det längre framskridna utvecklingsstadiet hafva de borstliknande utskotten genom snedt tvärgående insnörningar skilt sig från hvarandra. Denna segmentationsprocess försiggår i riktning inifrån utåt mot grenens spets, så att först afsnörer sig hela det yttre stycket, som omfattar borsten [1]) 2—5, derefter det som omfattar borsten 3—5 o. s. v. tills slutligen borstet 5, det som har sin plats i grenens främre-yttre vinkel, afsnörer sig sist. Under allt detta tillväxer grenen i längd, ej märkbart i bredd. Sak samma gäller om det bakre tvåklufna parets främre gren. Någon gång har jag också tyckt mig finna en mycket svagt antydd tvärgående insnörning innanför det 1:sta borstet. Huruvida en sådan segmentationsprocess träffar äfven

[1]) Den för dessa bildningar något oegentliga benämningen »borst» användes här för korthetens skull.

Digitized by Google



Digitized by Google

två—tre körtellika bildningar, hvar och en med sin utförsgång, som tagit vägen till de bägge dolkliknande bihangens bas, aldeles som förhållandet är hos Archizoëa. — Det är på förekomsten af de körtellika organen i sidohornen som DOHRN stöder det antagandet, att ur dem fästantennerna vid förvandlingen utbildas, och icke ur det främsta paret extremiteter, hvarest aldrig något sekretafsöndrande organ kunnat påvisas.

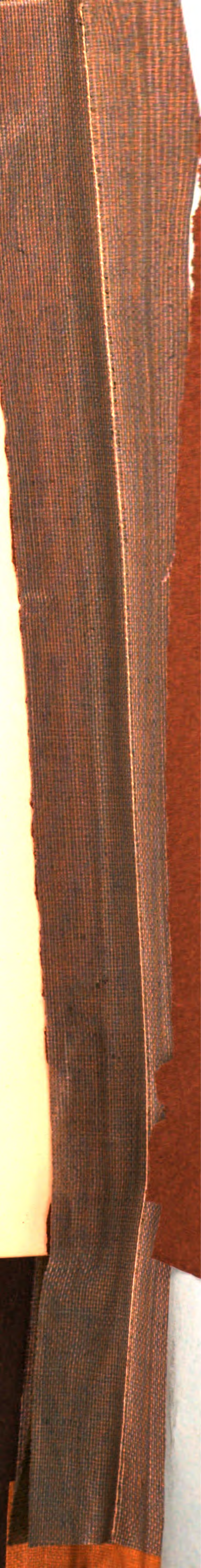
Digitized by Google



Digitized by Google



Digitized by Google



Digitized by Google



Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google